

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number :

2000-264657

(43)Date of publication of application : 26.09.2000

(51)Int.Cl.

C03B 33/037

B28D 5/00

C03B 33/03

(21)Application number : 11-072068

(71)Applicant : MITSUBOSHI DIAMOND  
KOGYO KK

(22)Date of filing : 17.03.1999

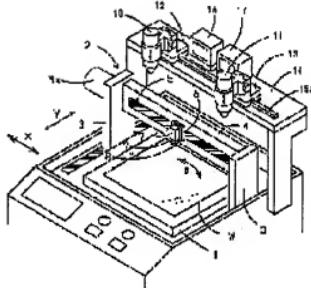
(72)Inventor : KAMIYAMA HIROKI  
OZAKI TOSHIO

## (54) GLASS SCRIBER

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a glass scribe which does not need a space around a table and thereby has a small by making the table a semi-fixed state.

**SOLUTION:** This glass scribe is provided with a guide bar 4 itself in a state capable of being moved in the direction Y, wherein the guide bar 4 holds a scribing head 7 movably in the direction X, and furthermore provided with a mechanism which can change the direction of a cutter wheel chip 8 at an angle of 90 degree. Thereby, the glass scribe can scribe in the directions X and Y without moving the table 1. The rotation of the table 1 is sufficient, when the table 1 can be subjected to a  $\theta$  rotation in an extent enabling the adjustment of the direction of the glass plate W. Thereby, the main body of the glass scribe does not need a space having been disposed around the table of a conventional scribe, and permits the reduction in the size.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-264657

(P2000-264657A)

(43)公開日 平成12年9月26日 (2000.9.26)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
 C 0 3 B 33/037  
 B 2 8 D 5/00  
 C 0 3 B 33/03

識別記号

F I  
 C 0 3 B 33/037  
 B 2 8 D 5/00  
 C 0 3 B 33/03

テーコード(参考)  
 3 C 0 6 9  
 Z 4 G 0 1 5

(21)出願番号 特願平11-72068  
 (22)出願日 平成11年3月17日 (1999.3.17)

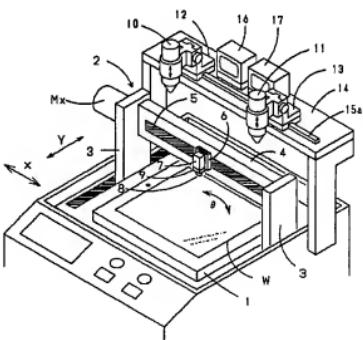
(71)出願人 390000608  
 三星ダイヤモンド工業株式会社  
 大阪府茨木市香露園14番7号  
 (72)発明者 上山 宏樹  
 大阪府茨木市香露園14番7号 三星ダイヤ  
 モンド工業株式会社内  
 (72)発明者 尾崎 敏夫  
 大阪府茨木市香露園14番7号 三星ダイヤ  
 モンド工業株式会社内  
 (74)代理人 100062144  
 弁理士 青山 葵 (外1名)  
 Fターム(参考) 3C069 AA03 BA04 BB01 BB03 BC01  
 BC07 CA11 CB02 EA01 EA02  
 4C015 FA03 FB01 FC07 FC11 FC14

## (54)【発明の名称】ガラススクライバー

## (57)【要約】

【課題】テーブル1が90°回転する機構のガラススクライバーでは、テーブルの周囲にスペースが必要であり、その分、スクライバー自体が大型化した。

【解決手段】スクライブヘッド(7)をX方向に移動自在に保持しているガイドバー(4)自体をY方向に移動可能とし、かつ、カッターホイールチップ(8)の向きを90°変更できる機構を備えることにより、テーブル(1)を移動することなく、X方向およびY方向のスクライブを可能にしたものであり、テーブル(1)はガラス板(W)の方向ずれを修正できる程度のθ回転が行えればよく、従って、従来機のようにテーブルの周囲にスペースを設ける必要がなく、装置本体を小型化できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項目1】 X方向に延在するガイドバーに沿って移動可能なスクライブヘッドの移動時に、そのスクライブヘッドの下端に設けたカッターホイールチップによってテーブル上のガラス板をX方向にスクライブするガラススクライバーにおいて、テーブルをθ回転可能に設け、そして前記カッターホイールチップを90°方向を変えると共に、前記ガイドバー自体をY方向に移動可能とし、テーブルにセットしたガラス板の方向ずれをテーブルのθ回転によって修正し、ガイドバーのY方向の移動時にY方向にスクライブすることを特徴とするガラススクライバー。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ガラス板を切断するためのガラススクライバーに関する。

## 【0002】

【従来の技術】図1は、従来のガラススクライバーを示す。1は、Y方向に移動するとともに90°及びθ回転可能なテーブルであり、そのテーブル面上にはガラス板Wが吸引固定される。2は、テーブル1上をまたぐようにして設けられたブリッジであり、両側の支持柱3とX方向に延在するガイドバー4からなる。6は、ガイドバー4に形成したガイド5に沿って移動可能に設けたホルダ一支持体であり、モータMxの駆動により、X方向に移動する。7は、ホルダ一支持体6に設けたスクライブヘッドであり、このスクライブヘッド7の下部には、カッターホイールチップ8を回転自在に保持するチップホルダー9が設けられる。

【0003】10、11は、ワーカWに記されたアライメントマークを画像として読み取るカメラであり、X方向およびY方向に移動自在に設けた台座12、13上にそれぞれ設けられ、カメラモータMcの駆動により、これらの台座12、13自身はX方向に延在する支持台14に設けたガイド15に沿って個別に移動する。又、カメラ10、11は焦点調節のために手動操作で上下に移動できる。16、17はカメラ10、11で捕えた映像を表示するモニターである。

【0004】上述の機構において、テーブル1上に固定したガラス板Wに記されたアライメントマークの位置をカメラ10、11で読み取り、その位置情報からガラス板Wのセット時の方向ずれを検出し、この方向ずれをテーブル1のθ回転によって修正する。この後、テーブル1を所定のピッチでY方向に移動させる毎にスクライブヘッド7の移動により、ガラス板WをX方向にスクライブし、次いでテーブル1を90°回転させた上で同じようにして今度はY方向にスクライブする。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この構成では、テーブル1がY方向及び90°回転するため

に、テーブル周囲にスペースが必要であり、その分、スクライバー自体が大型化するという課題があった。

【0006】本発明は、上述した課題を解決するためになされたものであり、テーブルを半固定することにより、上記スペースを不用にしてサイズを小型化したガラススクライバーを提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、スクライブヘッドをX方向に移動させてX方向のスクライブする機構において、そのスクライブヘッドを保持しているガイドバー自体をY方向に移動可能とし、ガイドバーをY方向に沿って所定のピッチで移動させる毎にスクライブヘッドをX方向に移動させることにより、テーブルを移動することなく、X方向のスクライブを行える。又、カッターホイールチップの向きを90°変更できる機構を備えることにより、スクライブヘッドをX方向に沿って所定のピッチで移動させる毎にガイドバーをY方向に移動させることにより、Y方向のスクライブを行える。

【0008】但し、テーブルにセットしたガラス板の方角ずれを修正するために、テーブルの回転が必要となるが、ガラス板に記されているアライメントマークの記入精度が高くなっているため、ガラス板の方向ずれは極めて小さく、よってテーブルのθ回転は5°もあれば十分である。従ってテーブル周囲のスペースは殆ど不用でとなり、その分、装置を小型化できる。

## 【0009】

【発明の実施の形態】図2は、本発明の1実施形態を示したガラススクライバーを示しており、図1と対応する要素に対しては共通の符号を付している。テーブル1は

30 5°程度のθ回転が可能となっている。又、アライメントマークの記入精度が高いために、アライメントマークが常にカメラの視野範囲にあり、そのためカメラ10、11は半固定式で設けられ、位置変更の際は手動操作によつてレール15a上で移動させる。そして、ブリッジ2自体がY方向に移動可能に設けられており、そのブリッジ2の移動機構を図3に示している。ブリッジ2は、

40 “ロ”の字形状の棒体からなり、その底板部材21の中央にねじ22が固定されており、そのねじ22に対してY方向に延在するねじ23と螺合している。そのねじ23は、その一端側にてモータMyの回転軸と直結されている。

【0010】更に両側の支持柱3には、それぞれY方向に延在するレール24が押通されるガイド部材25がそれぞれ固定されている。従ってモータMyの駆動により、ブリッジ2はY方向に平行移動する。

【0011】図4は、スクライブヘッド7の詳細を示している。ホルダ一支持体6には、スクライブヘッド7の他に、チップホルダー9を90°軸回転させるためのエアローラ26が設けられ、27はエアローラ26の回転50 を伝えるためのベルトである。

【0012】スクライプ動作としては、テーブル1上に固定したガラス板Wに記されたアライメントマークの位置をカメラ10、11で読み取り、その位置情報からガラス板Wのセット時の方向ずれを検出し、この方向ずれをテーブル1のθ回転によって修正する。この後にブリッジ2を所定のピッチでY方向に移動させて毎にスクライプヘッド7をX方向に移動させて、ガラス板WをX方向に順次スクライプする。このX方向のスクライプが終了すれば、チップホルダー9を90° 軸回転し、今度はスクライプヘッド7を所定のピッチでX方向に移動させると毎にブリッジ2をY方向に移動させて、ガラス板WをY方向に順次スクライプする。

## 【0013】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、スクライプヘッドをX方向に移動自在に保持しているガイドバー自体をY方向に移動可能とし、かつ、カッターホイールチップの向きを90° 変更できる機構を備えることにより、テーブルを移動することなく、X方向およびY方向のスクライプを可能にしたものであり、テーブルはガラス板の方向ずれを修正できる程度のθ回転が行えればよく、従って、從来機のようにテーブルの周囲にスペースを設ける必要がなく、従って、装置本体をX方向およびY方向のサイズを小さくでき、又、装置本体のサイズが一定なら、テーブルのサイズを大きくできる。

## 【図面の簡単な説明】

10

20

M モータ

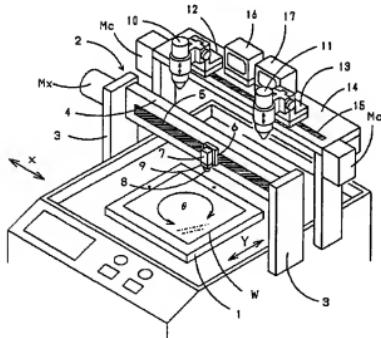
\*

- \* 【図1】 従来のガラススクライパーの斜視図
- 【図2】 本発明の1実施形態を示したガラススクライパーの斜視図
- 【図3】 図2におけるブリッジの移動機構を示した図
- 【図4】 図2におけるスクライプヘッド部の詳細を示した図

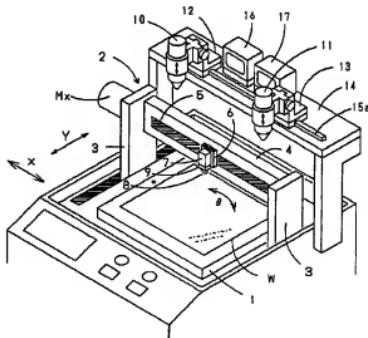
## 【符号の説明】

- 1 テーブル
- 2 ブリッジ
- 3 支持柱
- 4 ガイドバー
- 5 ガイド
- 6 ホルダースタビライザ
- 7 スクライプヘッド
- 8 カッターホイールチップ
- 9 チップホルダー
- 10 10 カメラ
- 11 11 カメラ
- 12 レール
- 13 モニター
- 14 ディスプレイ
- 15 ハンドル
- 15a ハンドル
- 16 リード
- 17 リード
- 18 リード
- 19 リード
- 20 リード
- 21 底板部材
- 22 雄ネジ
- 23 棒ネジ
- 24 エアロータ
- M モータ

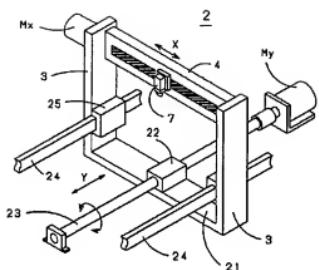
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

